

(12) SOLICITUD INTERNACIONAL PUBLICADA EN VIRTUD DEL TRATADO DE COOPERACIÓN
EN MATERIA DE PATENTES (PCT)

(19) Organización Mundial de la Propiedad
Intelectual
Oficina internacional



(43) Fecha de publicación internacional
14 de Abril de 2005 (14.04.2005)

PCT

(10) Número de Publicación Internacional
WO 2005/033499 A1

(51) Clasificación Internacional de Patentes⁷: **F02M 31/13**

CARRETERO, Herminio [ES/ES]; Ctra. Madrid-Valencia, Km. 196, Motilla Del Palancar, E-16200 Cuenca (ES).

(21) Número de la solicitud internacional:
PCT/ES2003/000511

(74) **Mandatario: CARPINTERO LÓPEZ, Francisco**; Herrero & Asociados, S.L., Alcalá, 35, E-28014 Madrid (ES).

(22) Fecha de presentación internacional:
8 de Octubre de 2003 (08.10.2003)

(81) **Estados designados (nacional)**: AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(25) Idioma de presentación: español

(26) Idioma de publicación: español

(71) **Solicitante (para todos los Estados designados salvo US):**
NAGARES, S.A. [ES/ES]; Ctra. Madrid-Valencia, Km. 196, Motilla Del Palancar, E-16200 Cuenca (ES).

(84) **Estados designados (regional)**: patente ARIPO (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), patente euroasiática (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), patente europea (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE,

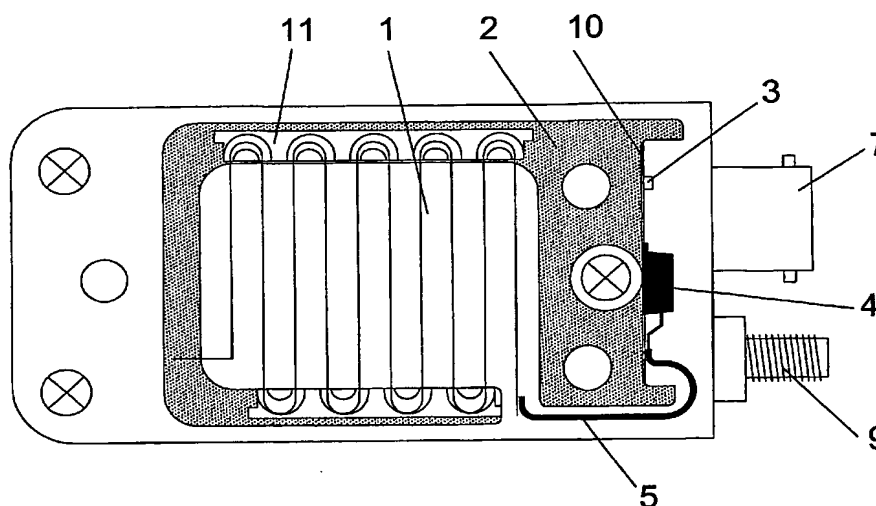
(72) **Inventor; e**

(75) **Inventor/Solicitante (para US solamente):** **NAVALON**

[Continúa en la página siguiente]

(54) **Title:** MODULE FOR HEATING THE INTAKE GASES OF AN AUTOMOTIVE ENGINE, WITH INTEGRATED ELECTRONIC TEMPERATURE CONTROL

(54) **Título:** MODULO CALENTADOR DE LOS GASES DE ADMISION DE UN MOTOR DE AUTOMOCIÓN CON CONTROL ELECTRONICO DE LA TEMPERATURA INCORPORADO



(57) **Abstract:** The invention relates to a module which employs a heating element (1) in order to heat the gases passing through a preferably-plastic intake manifold (13) and which comprises a metal frame (2). According to the invention, a power control circuit (4) is affixed inside the aforementioned frame and a heating element (1) is also mounted therein, such that said two components together form a module that enables the temperature of the intake gases in the intake manifold to be controlled electronically, thereby preventing the maximum temperature of the plastic of the intake manifold from being exceeded. In addition, the power control circuit (4) essentially comprises a control logic (8) having a temperature sensor (3) connected thereto and at least one power switch (6) which controls the heating element (1). The temperature sensor (3) is preferably built into the power control circuit (4).

[Continúa en la página siguiente]

WO 2005/033499 A1



ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), patente OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Para códigos de dos letras y otras abreviaturas, véase la sección "Guidance Notes on Codes and Abbreviations" que aparece al principio de cada número regular de la Gaceta del PCT.

Publicada:

— *con informe de búsqueda internacional*

(57) Resumen: Empleado para calentamiento de los gases que circulan por un colector de admisión (13), de material preferiblemente plástico, por medio de un elemento calentador (1), incorpora un bastidor metálico (2) en el que se ubica adherido el circuito de control de potencia (4) y en el que se monta el elemento calentador (1) formando ambos un mismo módulo en orden a permitir el control electrónico de la temperatura de los gases de admisión en el colector de admisión evitando superar la temperatura máxima del plástico del colector de admisión. El circuito de control de potencia (4) incorpora fundamentalmente una lógica de control (8) a la que se encuentra conectada un sensor de temperatura (3), y al menos un conmutador de potencia (6) que controla el elemento calentador (1), encontrándose el sensor de temperatura (3) preferentemente integrado en el circuito de control de potencia (4).